

558, 997

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
29. Dezember 2004 (29.12.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/113355 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: C07F 9/6574,
C08K 5/51

(74) Anwalt: THÜRINGISCHES INSTITUT FÜR TEXTIL-
UND KUNSTSTOFF-FORSCHUNG E.V.; Breitscheid-
strasse 97, 07407 Rudolstadt (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2003/002030

(22) Internationales Anmeldedatum:
18. Juni 2003 (18.06.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): THÜRINGISCHES INSTITUT FÜR TEXTIL-
UND KUNSTSTOFF-FORSCHUNG E.V. [DE/DE];
Breitscheidstrasse 97, 07407 Rudolstadt (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AL, AT, AU, BA,
BG, BR, BY, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, EC, EE,
FI, GB, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KP, KR, LK, LT,
LU, LV, MA, MG, MK, MN, MX, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SE, SG, SK, TJ, TM, TN, TR,
UA, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO Patent (GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): MÜLLER, Wolfgang
[DE/DE]; Lomonossowweg 1, 07407 Rudolstadt (DE).
MEUSEL, Erich [DE/DE]; Neuhäuser Str. 136, 98746
Katzhütte (DE). HEINEMANN, Klaus [DE/DE]; Au-
gust-Bebel-Str. 2a, 07407 Rudolstadt (DE). TAEGER,
Eberhard [DE/DE]; Ortsstrasse 26, 07407 Weissbach u.
Rudolstadt (DE).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

BEST AVAILABLE COPY

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING ORGANIC COMPOUNDS CONTAINING POLY-DOPO, AND THE USE OF THE
SAME

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG MEHRFACH DOPO-HALTIGER ORGANISCHER VERBINDUN-
GEN UND IHRE VERWENDUNG

(57) Abstract: The invention relates to a method for producing novel reactive organic compounds containing poly-DOPO and having
a higher phosphorus content than known comparable DOPO (9,10-dihydro-9-oxa-10-phospha-phenanthren-10-oxide) adducts, and
to the use thereof for flameproofing thermoplastic polymers, such as polyesters and polyamides. The same flameproofing effect
is achieved with smaller additive quantities than previously, thus reducing the influence of the physical, especially textile-physical
properties of the polymers. The adducts containing poly-DOPO are formed by reacting DOPO with acetylenes carrying reactive
groups, in the presence of a catalyst.

(57) Zusammenfassung: Verfahren zur Herstellung neuer, mehrfach DOPO-haltiger, reaktiver, organischer Verbindungen, die ge-
genüber bisher bekannten, vergleichbaren DOPO (9,10-Dihydro-9-oxa-10-phospha-phenanthren-10-oxid) -Addukten einen höheren
Phosphorgehalt aufweisen, sowie deren Verwendung zur FlammSchutzausrüstung thermoplastischer Polymerer, wie beispielsweise
Polyester und Polyamide, wobei mit geringeren Zusatzmengen als bisher üblich der gleiche FlammSchutzeffekt erreicht wird und
somit eine geringere Beeinflussung der physikalischen, speziell textilphysikalischen Eigenschaften der Polymere möglich ist. Die
Bildung der mehrfach DOPO-haltigen Addukte erfolgt durch Umsetzung von DOPO mit reaktive Gruppen tragenden Acetylenen in
Gegenwart eines Katalysators.

WO 2004/113355 A1